SEKISUI

高性能フェノールフォーム断熱材

# Phenovaboard

フェノバボード

## RC構造体　後貼密着工法

## 施工要領書

施工前に本施工要領書を必ず一読して下さい。
本書記載以外の方法で施工した場合の責任は負いかねます。

# 目次



## はじめに

〇本施工技術資料はフェノバボードを用いた『RC構造体け向密着工法』の一例です。
〇本資料記載の各部材設計寸法および仕様を遵守の上、設計・施工をお願い致します。
〇本資料外における技術的見解は下記技術資料類をご参照下さい。
- 建築基準法・同施行令
- 関連する国土交通省（旧建設省）告示
- 各材料メーカーの各種使用基準・取扱説明書など

注）**実施工にあたっては、現場状況により対応が異なることが予想されます。
施工前に設計者及び工事監督、工事作業者と十分に打合せを行ってください。**

# フェノバボード取扱上のご注意

## 1．保管運搬時に関する注意

◇直射日光のあたる場所や雨水のかかる場所での保管は絶対に避け、屋内に保管してください。
◇保管にあたっては、防水シート等で覆い、ロープを掛ける等の飛散防止処理をしてください。
◇先の尖った物に当てたり、角を当てたりすると、商品破損の原因となりますので避けてください。

## 2. 作業・施工に関する注意

◇強風下での作業は、風にあおられ危険ですのでおやめください。
◇施工時には、安全帯着用・転落防止ネットなどの安全措置を必ず行い、万が一の事故防止対策を必ず行ってください。
◇施工時には粉塵が発生しますので、必要に応じて粉塵吸引装置を設置し、作業服着用の上、粉塵マスク、保護メガネなどを使用してください。
◇粉塵が目に入った場合は、擦らずきれいな流水で洗浄してください。
また、粉塵を吸入した場合はうがいをして洗い出してください。
◇紫外線に長時間晒されると変色しますので、施工後は速やかに仕上げなどを行ってください。
◇変色による性能低下はございません
◇接着剤を使用する場合は、必ず接着剤メーカーの取扱説明書に従ってください。

## 3. 使用環境に関する注意

◇常に雨水や水分にさらされる環境下でのご使用はおやめください。
◇常に高温（100℃以上）でのご使用は、断熱性能の低下をもたらしますのでおやめください。

## 4. 取扱いに関する注意

◇フェノバボードは燃えにくく炎をあてても炭化するだけですが、保管、運搬、作業、施工にあたっては火気に十分注意してください。
◇燃やした場合、アンモニア臭がしますが、人体に有害ではありません。

## 5. 廃棄に関する注意

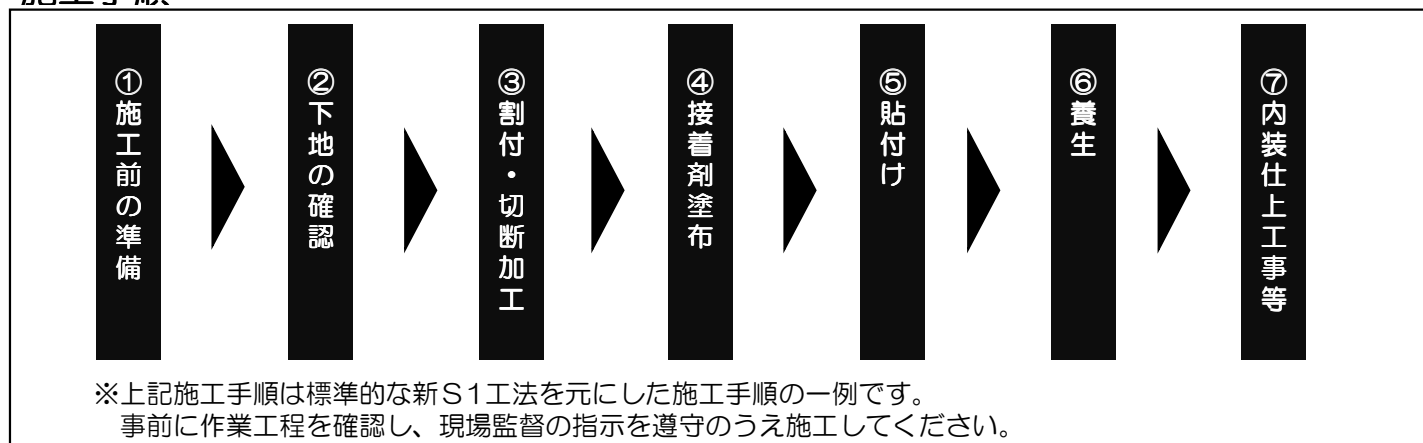
◇廃プラスチック類として、安定型埋立てあるいは焼却処分することができます。
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適正な処分を行ってください。
◇廃棄に伴う圧縮や粉砕を行う場合は、閉め切った室内での作業を避け、風通しの良い場所で行ってください。

## 6. その他の注意

◇シロアリ等の昆虫及び動物によって損傷を受ける場合がありますが栄養源や餌にはなりません。
◇前述の注意事項は、通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いを行う場合は、その取扱い方法に適した安全対策を実施の上ご利用ください。

**弊社販売製品は高性能フェノールフォーム断熱材「フェノバボード」となります。**
本資料にて記載されております、その他材料、副資材の詳細につきましては、各材料メーカーにご確認して下さい。

## 施工手順

※上記施工手順は標準的な新Ｓ１工法を元にした施工手順の一例です。
事前に作業工程を確認し、現場監督の指示を遵守のうえ施工してください。

# RC後貼密着工法の手順

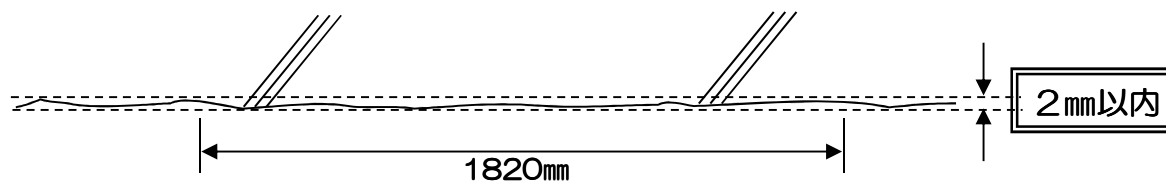
## ①施工前の準備（施工に際してご用意頂くもの）

【施工材料】
**○フェノバボード**
**○接着剤**
一液・無溶剤型
変成シリコーン樹脂系接着剤
ｾｷｽｲﾎﾞﾝﾄﾞ#72-A（積水フーラー）
ｾｷｽｲﾎﾞﾝﾄﾞ#77EXⅡﾎﾜｲﾄ（積水フーラー）
PM525（セメダイン）
MS850（タイルメント）
KMP10（コニシ）
**○両面テープ**
（必要に応じて）
**○プラスチックピン**

【施工道具】
**○スクレーパー・サンドペーパー等**
**○墨つぼ**
**○定規・コンベックス**
**○電動ドリル**
**○当て木・ハンマー**（木・ゴム・鉄製）
**○接着剤用道具**
(専用くしゴテ・シーリングガン など)
**○裁断道具**
(カッターナイフ･丸のこ など)
**○下地清掃道具**
**○その他養生道具・清掃道具等**

上記記載の「施工材料」「施工道具」は代表的なものを記載しております。
その他、現場状況および設計仕様に準じて各種準備をお願いします。
また、安全上の配慮および準備を徹底して頂き、保護具着用の上施工を行って下さい。

## ②下地の確認

【不陸の確認】
**フェノバボードを施工する下地の状態が平滑であることを確認してください。**

**フェノバボードを施工するRC下地面の不陸が1820㎜あたり「2㎜以内」であることを確認して下さい**
不陸が大きい場合は、補修を行って下さい。特に型枠継目部分など段差が生じやすい部位にご注意願います。
不陸が大きいまま施工した場合にフェノバボードと下地面の密着ができない場合がございます。
不陸の確認には、金属製の定規等を用いて下地面にあてがい下地面と定規の隙間等にて確認をして下さい。

【含水の確認】
**下地面が十分乾燥していることを確認してください。**
目安として、両面テープ使用時は躯体面にテープがつくことを確認してから施工して下さい。
テープがつかない場合は、施工面の含水が大きい状態です。不具合の原因となりますので施工しないで下さい。

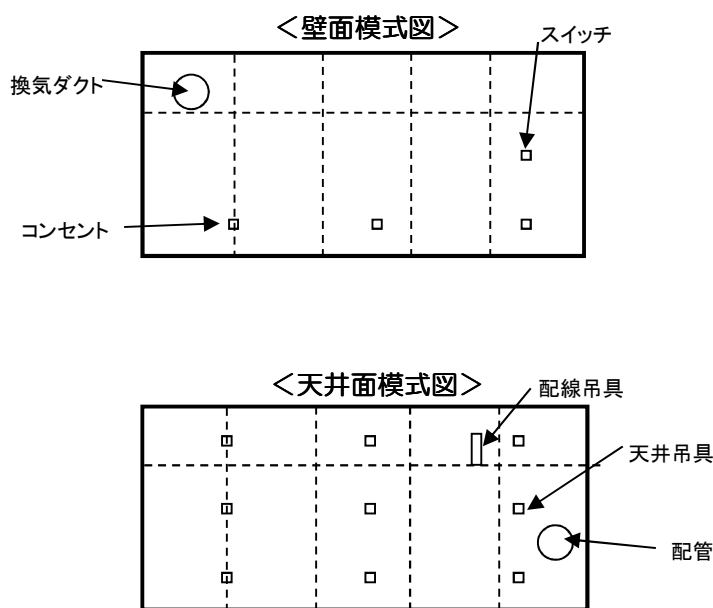
【施工面の清掃】
**下地面に油類や不純物、微粉等が付着していないか確認を行って下さい。**
チリやホコリの付着やノロなどにつきましては、スクレーパー等にて削り取ったり、濡れぞうきんにて
ふき取って下さい。
施工面にチリやホコリ、突起物等があると、接着不良を起こす場合がございますのでご注意願います。

## ③割付・切断加工

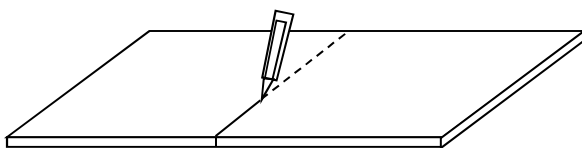
【施工面へのフェノバボード割付確認】

＜天井施工の場合＞
吊金物設置位置･電線等吊具位置･配管位置などを事前に確認しておき、フェノバボードの割付を行って下さい。

＜壁施工の場合＞
電線等の配線位置、換気ダクト位置などを事前に確認しておき、必要に応じて割付を行って下さい。

フェノバボード施工後の切欠き作業手間などを事前の割付で簡略できることがございます。
フェノバボードの割付時に役物はできる限り**455㎜×600㎜程度の寸法以上**になるように割付て下さい。

【フェノバボードの切断加工】

割付を行った寸法に合わせてフェノバボードを裁断していきます。”カッターナイフ”や”丸のこ”などにて容易に切断することが可能です。

・裁断時に特に無理に引っ張ったりした場合に、角欠けが発生する恐れがあります。
・刃物類の連続使用により、ほころびがある場合にフェノバボード面材が引っかかる場合がございます。
・手元に十分注意をして裁断を行って下さい。

## ④接着剤塗布

**【接着剤の塗布】**

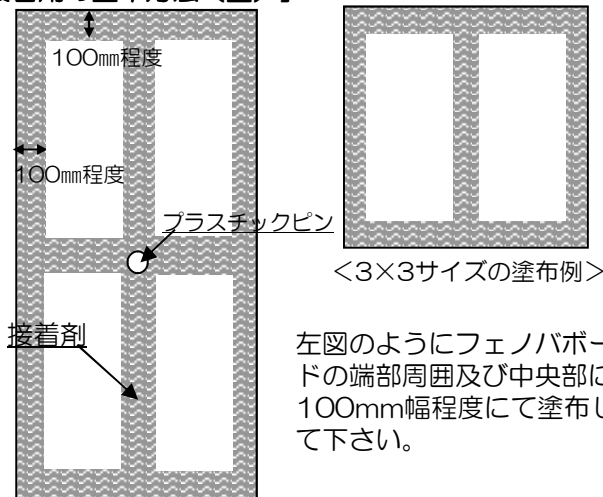
- 裁断したフェノバボードに接着剤を塗布します。**塗布量は500ｇ/㎡以上**を標準とします。
- 専用のコテを使用して下さい。
- 貼り付ける際は**プラスチックピン**（商品名：プラファス等）と接着剤を併用して下さい。
- 天井面や梁底部に施工する場合は更に**両面テープを併用**してください。

> 接着剤の種類やメーカーにより硬化時間やオープンタイムが異なりますのでご注意下さい。
> 接着剤を使用する際には、換気・通風のよいところで作業して下さい。
> 必ず、使用接着剤の取扱説明書や施工説明書を確認し、記載の指示に従いご使用下さい。

推奨接着剤

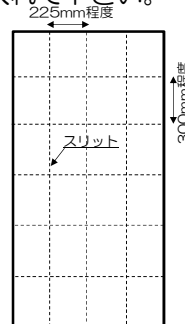
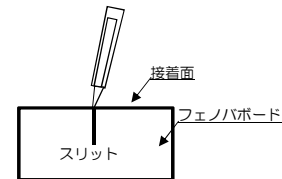
| 接着剤種類 | メーカー名 | 製品名 | 塗布量 |
|---|---|---|---|
| 一液・無溶剤型<br>変成シリコーン<br>樹脂系接着剤 | 積水フーラー㈱ | ｾｷｽｲﾎﾞﾝﾄﾞ#72-A<br>ｾｷｽｲﾎﾞﾝﾄﾞ#77EX Ⅱ ﾎﾜｲﾄ | 500g/㎡<br>～<br>700g/㎡ |
| | セメダイン㈱ | PM525 | |
| | ㈱タイルメント | MS-850 | |
| | コニシ㈱ | KMP-10 | |

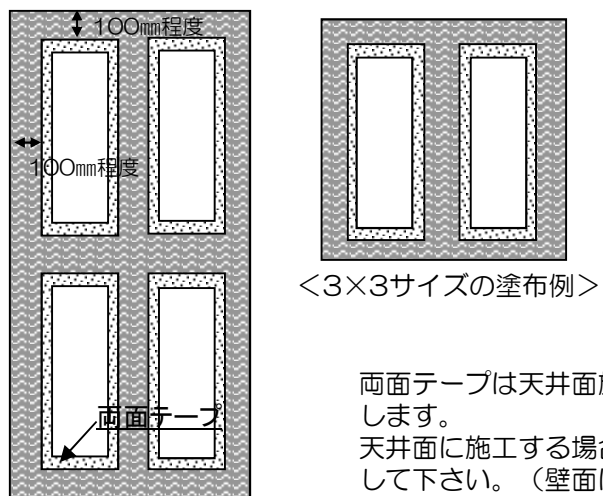
<不陸が小さい場合（1820mmあたり2mm以下）>

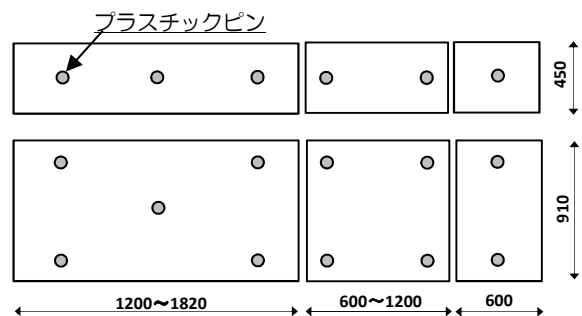
**【接着剤の塗布方法（壁）】**

<3×6サイズの塗布例>

<3×3サイズの塗布例>

左図のようにフェノバボードの端部周囲及び中央部に100mm幅程度にて塗布して下さい。

（参考）
躯体に対してよりなじみやすくする為に、
下図のようにフェノバボードの接着面側からフェノバボードの厚みの半分程度まで背割り（スリット）加工をします。
カッターナイフなどを用いて約225mm～300mm間隔でスリットを入れます。
スリットはフェノバボードの厚みの約半分程度まで１回で入れて下さい。

- 切断面は垂直に一回で垂直に裁断して下さい。
- 膝を立てての施工は面材が座屈する恐れがあるため注意して施工してください。

**【接着剤及び両面テープの塗布方法（天井）】**

<3×6サイズの塗布例>

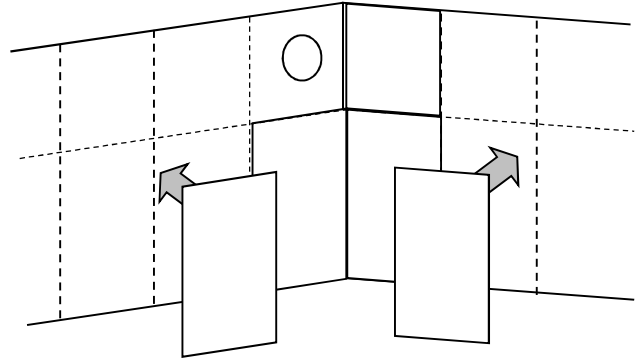
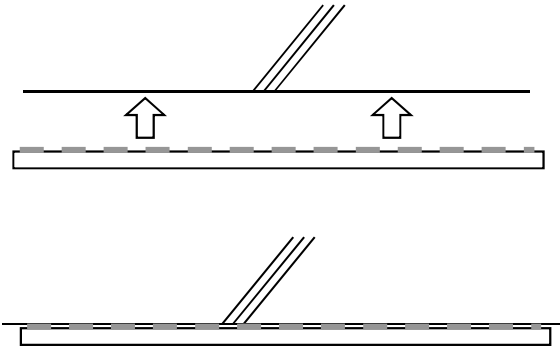
<3×3サイズの塗布例>

<天井面　プラスチックピン施工位置>

両面テープは天井面施工の際の接着剤硬化が発現するまでの初期接着に利用します。
天井面に施工する場合は、左図のように接着剤と両面テープを併用して貼付して下さい。（壁面は必要に応じて）
接着剤をフェノバボードの端部周囲及び中央部に100㎜幅程度にて塗布し、その内側に両面テープを貼り付けて下さい。

## ⑤フェノバボードの貼付け、⑥養生

**【壁面への施工】**

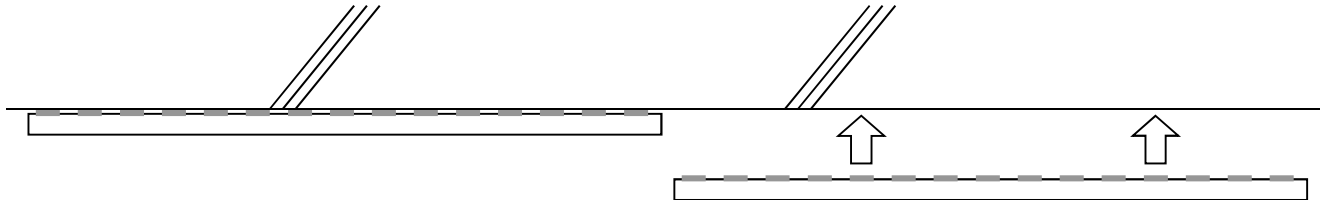
壁面のフェノバボード割付に沿ってフェノバボードを壁面に<u>隙間なく</u>貼付していきます。

・フェノバボードに浮きが生じないように貼付けして下さい。特に端部に浮きが出ないようにして下さい。
・両面テープ使用時はしっかりと壁面に押さえつけた後に、接着剤部をしっかり押さえつけて下さい。

内側から外側へしっかりと押さえこんで(のりが押し広がるようにする) 貼付する

<u>施工完了後に、フェノバボード継ぎ目等に浮きがある部分に関しては、適当な合板などの添え板を施した上に、RC用くぎ等にて接着剤硬化まで固定して下さい。</u>

**【天井面への施工】**

天井面のフェノバボード割付に沿ってフェノバボードを天井面に<u>隙間なく</u>貼付していきます。

・両面テープの離形紙をはがし忘れないよう気をつけて下さい。
・貼付後は両面テープ部をしっかりと天井面に押さえつけた後に、接着剤部をしっかり押さえつけて下さい。
・フェノバボードに浮きが生じないように貼付して下さい。特に端部に浮きが出ないようにして下さい。

１両面テープ部分　２接着剤部分　の順にしっかりと手で押さえこんで貼付する

施工完了後に、フェノバボード継ぎ目などに浮きがある部分に関しては、適当な合板などの添え板を施した上に床面からパイプや木桟等にて支えることで接着剤を硬化させるようにして下さい。

**【共通のご注意事項】**

施工完了後は、使用接着剤に応じた完全硬化時間の間、入室や他工程の作業を控えるようにして下さい。
他作業に伴う、振動などにより施工したフェノバボードが落下する場合も想定されます。
添え板や支えについては、完全硬化時間経過後に取り外しを行って下さい。
特に冬季の施工については、接着剤の性質上硬化に時間がかかる場合がございますので、十分ご注意願います。

## ⑦内装仕上げ工事等

**【天井面】**

・吊天井仕上作業、電気配線作業等はフェノバボード施工接着剤の完全硬化後に後工程作業を実施して下さい。

**【壁面】**

・LGS等内壁仕上作業、電気配線作業などはフェノバボード施工接着剤の完全硬化後に作業を実施して下さい。

**※天井面・壁面ともに仕上材を施工する際は、フェノバボードに仕上材荷重がかからないようにご注意下さい。**

（仕上材の落下やフェノバボード破損の恐れがございます）

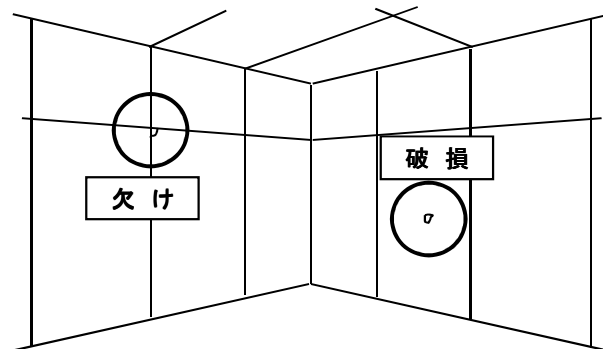
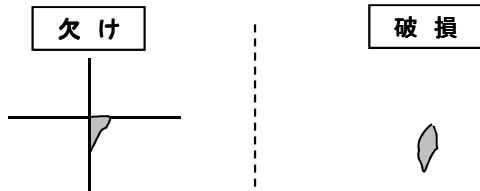
万が一、後工程作業や工事においてフェノバボードの欠けなどが生じた場合には、工事監督様御相談の上で、
・現場充填材などによる隙間・欠け部分の補修
・フェノバボードの張替え　　などの補修を行って頂くようお願します。

# 【ご参考】貼替え補修の手順について

## Ⅰ不具合部の確認

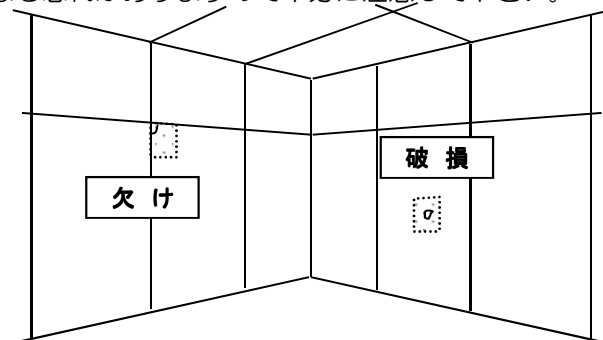
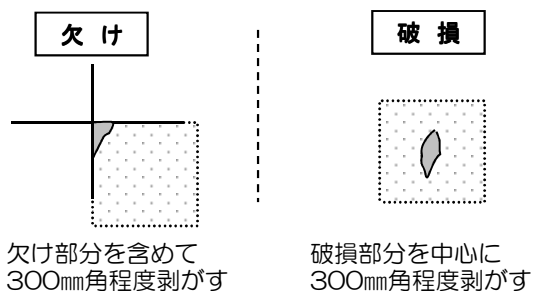
**【天井面・床面の施工面不具合の確認】**

施工完了後の不具合状況について確認をいたします。

- 施工後のフェノバボードが欠けている
- 施工後のフェノバボードが破損している
- 施工後のフェノバボードの隙間が開いている　など

## Ⅱ不具合部の除去

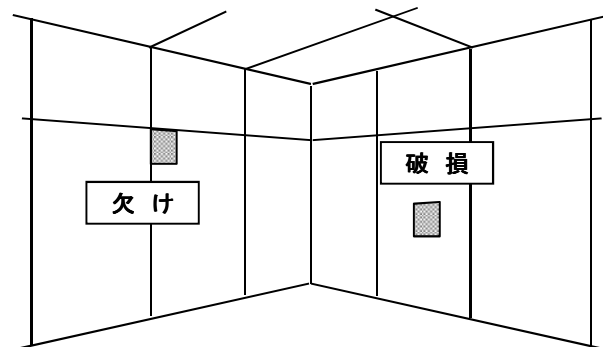
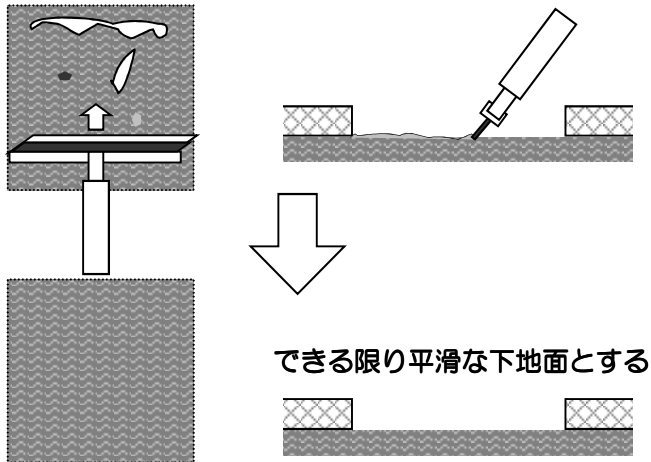
**【不具合部分の除去】**

不具合部分に対して300㎜角程度の範囲をカッターナイフなどにて切り込みを入れて剥がします。

- 切り込みを入れる際には、残す部分に傷やへこみをつけないよう十分に注意して除去して下さい。
- 除去範囲が小さいと張替え部分との段差などが生じやすくなる恐れがありますので十分に注意して下さい。

**カッターナイフなどを使用する際には、剥ぎ取らずに残す部分を傷つけないよう注意して下さい。**
**ノミなどにより不具合部分のフォームを残らず剥がします（手元注意）**

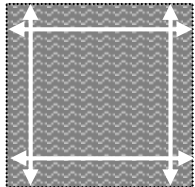
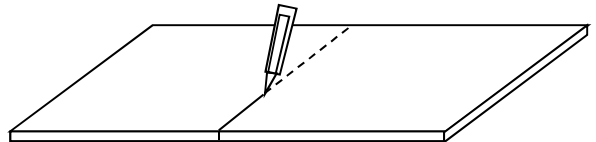
## Ⅲ下地面の清掃・調整

**【下地面の清掃・調整】**

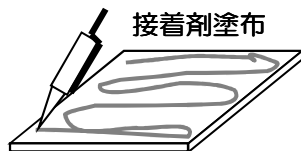
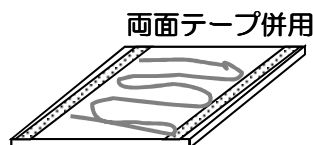
- 下地面のフェノバボード面材残りや接着剤残り、RC面凹凸をスクレーパー等によりできる限り平滑にします。
- 除去部分のチリや切削くずなどをきれいに除去します
  （チリやホコリをきれいに除去しないと、張替え部の密着が悪くなる可能性がございますのでご注意ください）

# 【御参考】貼替え補修の手順について

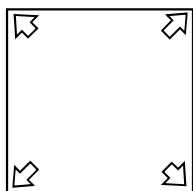
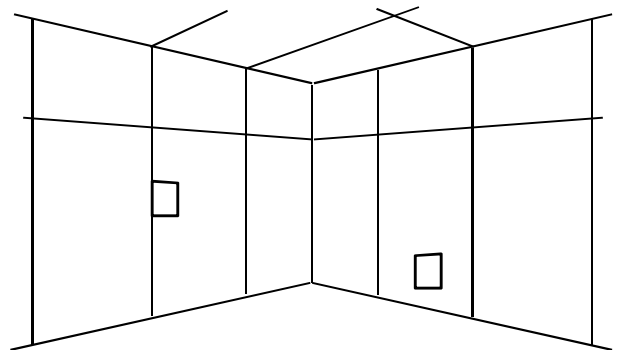
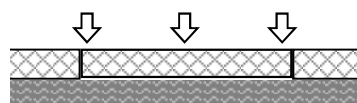
## Ⅳ新規フェノバボードの裁断

**【補修貼替え用フェノバボードの採寸と切断】**

・貼替え用部位の寸法を再度確認いたします。
・貼替え用フェノバボードの裁断を行います。

## Ⅴ新規フェノバボードの貼付け

**【接着剤の塗布】**

・裁断したフェノバボードに接着剤を塗布します。
　※接着剤は一液・無溶剤型変成シリコーン系接着剤、ウレタン系接着剤などをご使用ください。
　※接着剤の塗布量については使用接着剤の取扱い・施工説明書をご確認の上、適量を塗布して下さい。
・天井面や接着剤のみでは落下する恐れがある場合には、両面テープを併用して下さい。
・風通し、換気を良くして施工して下さい。

**【フェノバボードの貼付け】**

・フェノバボードを張替え箇所に貼付けします。
　※浮き上がりなどが無いようにしっかりと手で押さえつけて下さい。
　※接着剤が押し広がるように貼付けして下さい。
・風通し、換気を良くして施工して下さい。

しっかりと手で押さえこんで
（のりが押し広がるようにする）
貼付けすること

施工完了後に、フェノバボード継ぎ目などに浮きがある部分に関しては、適当な合板などの添え板を施した上にRC用くぎ等にて接着剤硬化まで固定して下さい。（くぎ孔は現場発泡充填材などにて埋めて下さい）

## Ⅵ養生・施工完了

**【施工完了後】**

・施工完了後は、使用接着剤に応じた完全硬化時間の間、入室や他工程の作業を控えるようにして下さい。
・他作業に伴う、振動などにより施工したフェノバボードが落下する場合も想定されます。
・添え板や支えについては、接着剤完全硬化時間経過後に取り外して下さい。
・冬季や気温が低い場合には接着剤の性質上、硬化に時間がかかる場合がございますので十分ご注意ください。

SEKISUI

# 積水化学工業株式会社

環境・ライフラインカンパニー　建材事業部　東京都港区虎ノ門2―3―17　〒105―8450

積水化学北海道　株式会社
〒007-0837
札幌市東区北37条東29丁目6-15
TEL　011(785)3321

東北営業所
〒980-6010
仙台市青葉区中央4丁目6番1号　住友生命仙台中央ﾋﾞﾙ
TEL:022-217-0608

東京営業所
〒105-8450
東京都港区虎ノ門2-3-17　虎ノ門2丁目タワー
TEL:03-5521-0659　03-5521-0657

関東営業所
〒330-0802
埼玉県さいたま市大宮区宮町4-123　大栄ツインビルS館
TEL:048-646-0165

横浜事業所
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜3-6-12　日総第12ビル
TEL:045-474-1813

名古屋営業所
〒460-0004
愛知県名古屋市中区新栄町2-9　スカイオアシス栄
〒460-0004　TEL:052-957-5308

大阪営業所
〒530-8565
大阪府大阪市北区 西天満2-4-4　堂島関電ビル
TEL:06-6365-4520

北陸事業所
〒920-0031
石川県金沢市広岡3-1-1　金沢パークビル
TEL:076-231-4464

広島営業所
広島県広島市中区鉄砲町7-18　東芝フコク生命ビル
TEL:082-224-6261

四国事業所
〒761-0301
香川県高松市林町1509番地
TEL:087-815-3585

福岡営業所
〒812-0025
福岡市博多区店屋町1-35　博多三井ビルディング2号館
TEL:092-271-1350

お問合せ、お買い求めは当店へどうぞ

本資料は今後予告なく改訂することがあります。ご了承ください。

フェノバボードのホームページ　http://www.sekisui-phenova.com

フェノバボード　検索

'15.09-SS